

**Общество с ограниченной ответственностью  
«КОИН-С»**  
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации  
№ RA.RU.611198, № RA.RU.611069)

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | 2 | 6 | — | 2 | — | 1 | — | 3 | — | 0 | 5 | 3 | 0 | 0 | 5 | — | 2 | 0 | 2 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



«21» октября 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Наименование объекта экспертизы**

Многоквартирный 4-х этажный жилой дом  
со встроенными нежилыми помещениями  
в г. Ставрополь по ул. Рогожникова, 19/6 в 529 квартале

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы**

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «КОИН-С» (ООО «КОИН-С»)

ИНН 3327136453

КПП 332801001

ОГРН 1173328003760

Адрес: 600005, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Мира, д. 15в, эт. 5, пом. 63, 64

### **1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

#### **Застройщик**

Полное наименование – Индивидуальный предприниматель Писарев Юрий Васильевич (ИП Писарев Ю.В.)

ИНН 261101429183

ОГРНИП 317265100110856

Адрес: 355000, Ставропольский край, г. Ставрополь, пер. Командирский, д. 35

### **1.3 Основания для проведения экспертизы**

Основанием для проведения экспертизы являются:

- заявление о проведении негосударственной экспертизы от 18.08.2020;
- договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий между ИП Писарев Ю.В. и ООО «КОИН-С» от 18.08.2020 № 349-КЭПД/2020.

### **1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы**

Нет данных.

### **1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

Заявителем представлен следующий перечень документов для проведения экспертизы:

- заявление о проведении негосударственной экспертизы (реквизиты документа приведены в п. 1.3 настоящего заключения);
- проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный 4-х этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями в г. Ставрополь по ул. Рогожникова, 19/6 в 529 квартале» (состав проектной документации приведен в п. 4.2.1 настоящего заключения);
- задание на проектирование (реквизиты документа приведены в п. 2.8 настоящего заключения);

- результаты инженерных изысканий (состав результатов инженерных изысканий приведен в п. 4.1.1 настоящего заключения);
- задание на выполнение инженерных изысканий (реквизиты документа приведены в п. 3.6 настоящего заключения);
- выписка из реестра саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования, членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации (реквизиты и краткое содержание документа приведены в п. 2.6 настоящего заключения);
- выписка из реестра саморегулируемой организации в области инженерных изысканий, членом которой является исполнитель работ по выполнению инженерных изысканий (реквизиты и краткое содержание документа приведены в п. 3.5 настоящего заключения).

## II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

### 2.1 Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный 4-х этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями в г. Ставрополь по ул. Рогожникова, 19/6 в 529 квартале.

Адрес: Ставропольский край, г. Ставрополь, квартал 529.

Тип объекта: нелинейный.

Функциональное назначение объекта капитального строительства: объект капитального строительства непромышленного назначения.

Проектируемые технико-экономические показатели объекта:

| № п/п | Наименование                                 | Ед. изм.       | Количество |        |        |        |        |        |         |
|-------|--|----------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|       |  |                | БС-1       | БС-2   | БС-3   | БС-4   | БС-5   | БС-6   | Всего   |
| 1.    | Площадь участка с к.н. 26:12:012001:11441    | м <sup>2</sup> | -          | -      | -      | -      | -      | -      | 7037    |
| 2.    | Площадь застройки                            | м <sup>2</sup> | -          | -      | -      | -      | -      | -      | 2450.4  |
| 3.    | Площадь твердых покрытий                     | м <sup>2</sup> | -          | -      | -      | -      | -      | -      | 3943    |
| 4.    | Площадь озеленения                           | м <sup>2</sup> | -          | -      | -      | -      | -      | -      | 643.6   |
| 5.    | Площадь благоустройства за пределами участка | м <sup>2</sup> | -          | -      | -      | -      | -      | -      | 1563    |
| 6.    | Площадь проездов за пределами участка        | м <sup>2</sup> | -          | -      | -      | -      | -      | -      | 1354    |
| 7.    | Площадь озеленение за пределами участка      | м <sup>2</sup> | -          | -      | -      | -      | -      | -      | 209     |
| 8.    | Площадь застройки здания                     | м <sup>2</sup> | 482.9      | 478.4  | 263.9  | 263.9  | 478.4  | 482.9  | 2450.4  |
| 9.    | Площадь жилого здания                        | м <sup>2</sup> | 2149.3     | 2222.6 | 1187.2 | 1187.2 | 2222.6 | 2149.3 | 11118.2 |
| 10.   | Площадь встроенных нежилых помещений         | м <sup>2</sup> | -          | 396.2  | 198.5  | 198.5  | 396.2  | -      | 1189.4  |
| 12.   | Площадь подвала (ниже отм. 0,000)            | м <sup>2</sup> | 418.1      | 436.3  | 232.2  | 232.2  | 436.3  | 418.1  | 2173.2  |

|     |  |                |        |        |        |        |        |        |         |
|-----|--|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 13. | Жилая площадь квартир                        | м <sup>2</sup> | 780.4  | 520.2  | 297.9  | 297.9  | 520.2  | 780.4  | 3197    |
| 14. | Площадь квартир без лоджий                   | м <sup>2</sup> | 1338.8 | 1030.5 | 531.6  | 531.6  | 1030.5 | 1338.8 | 5801.8  |
| 15. | Площадь квартир (с лоджиями коэф. 0,5)       | м <sup>2</sup> | 1372   | 1070.4 | 557.4  | 557.4  | 1070.4 | 1372   | 5999.6  |
| 16. | Общая площадь квартир (с лоджиями коэф. 1,0) | м <sup>2</sup> | 1406.8 | 1110.6 | 583.5  | 583.5  | 1110.6 | 1406.8 | 6201.8  |
| 17. | Строительный объем                           | м <sup>3</sup> | 8170.3 | 8199.8 | 4429.7 | 4429.7 | 8199.8 | 8170.3 | 41599.6 |
| 18. | Строительный объем ниже отметки 0.000        | м <sup>3</sup> | 1727.5 | 1417.5 | 757.2  | 757.2  | 1417.5 | 1727.5 | 7804.4  |
| 19. | Количество квартир                           | ед.            | 20     | 18     | 9      | 9      | 18     | 20     | 94      |
| 20. | Количество 1-комнатных квартир               | ед.            | -      | 9      | 3      | 3      | 9      | -      | 24      |
| 21. | Количество 2-комнатных квартир               | ед.            | 12     | 3      | 3      | 3      | 3      | 12     | 36      |
| 22. | Количество 3-комнатных квартир               | ед.            | 8      | 6      | 3      | 3      | 6      | 8      | 34      |
| 23. | Этажность                                    | эт.            | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4       |
| 24. | Количество этажей                            | эт.            | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 5       |
| 25. | Высота здания                                | м              | 15.62  | 16.1   | 14.99  | 14.99  | 16.00  | 15.42  | -       |

## **2.2 Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация**

Не требуется.

## **2.3 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Строительство проектируемого объекта финансируется без привлечения средств бюджетов бюджетной системы РФ, средств юридических лиц, созданных РФ, субъектами РФ, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля в уставных (складочных) капиталах которых РФ, субъектов РФ, муниципальных образований составляет более 50 процентов.

## **2.4 Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

Климатический район и подрайон: ШБ.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки: III (сложная).

Ветровой район: IV.

Снеговой район: II.

Интенсивность сейсмических воздействий: 7 баллов.

*Инженерно-геологические условия*

В геоморфологическом отношении площадка изысканий находится в сводовой части Ставропольской возвышенности, в пределах высокой эрозионно-денудационной плоской равнины и расположена на водоразделе рек Мамайки и Грушевой.

Поверхность площадки довольно ровная, с уклоном в южном направлении. Территория свободна от застройки, подземные коммуникации отсутствуют. Абсолютные отметки площадки в пределах 653,00-655,54 м (по устьям выработок). Техногенная нагрузка на площадке изысканий – незначительная.

В геологическом строении площадки изысканий на разведанную глубину до 15 м принимают участие современные образования, верхнечетвертичные делювиальные отложения, нерасчленённые четвертичные элювиальные образования.

На площадке изысканий выделено 3 стратиграфо-генетических комплекса и 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

*Комплекс современных образований:*

- ИГЭ-1 – почва глинистая (pedQ<sub>IV</sub>), мощность: 0,8-0,9 м;

*Комплекс верхнечетвертичных делювиальных отложений:*

- ИГЭ-2 – суглинок тяжелый пылеватый, полутвердый, просадочный (dQ<sub>III</sub>), мощность: до 3,3 м;

- ИГЭ-3 – суглинок тяжелый пылеватый, тугопластичный (dQ<sub>III</sub>), мощность: до 2,9 м.

*Комплекс нерасчлененных четвертичных элювиальных образований:*

- ИГЭ-4 – глина легкая пылеватая, полутвердая (eQ(N13S3)), вскрытая мощность: 11 м.

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуются наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к делювиальным суглинкам. Местным водоупором служат элювиальные глины.

На период изысканий подземные воды вскрыты на глубине 3,1-4,6 м (абсолютные отметки 649,68-652,44 м).

С учетом сезонного подъема на 1,0 м, уровень подземных вод может достигать глубин 2,10-3,60 (абс. отм. 650,68-653,44 м).

Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Подземные воды по содержанию сульфатов и хлоридов являются неагрессивными к бетонам и на арматуру железобетонных конструкций.

Результаты химического анализа подземных вод и степень их агрессивного воздействия представлены в приложении Ж и таблице 5.1.

Степень агрессивного воздействия пресных природных вод на металлические конструкции по среднему содержанию рН оценивается как среднеагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня подземных вод на металлические конструкции (таблица X.5 СП 28.13330.2012) при среднегодовой температуре свыше 6 градусов по среднему содержанию рН оценивается как среднеагрессивная.

Грунты ИГЭ-2, ИГЭ-3 (выше УПВ) являются неагрессивными к бетонным и к железобетонным конструкциям по нормативным и максимальным значениям содержания сульфатов и хлоридов.

К специфическим грунтам на площадке изысканий отнесены просадочные грунты и элювиальные образования, изменяющие свою структуру и свойства в результате замачивания и других видов внешних воздействий.

Геологические и инженерно-геологические процессы на площадке проектируемого строительства представлены повышенной сейсмичностью и подтоплением.

Согласно приложению И СП 11-105-97 (часть II) с учетом сезонного подъема УПВ при максимальной глубине заложения фундаментов на 3.0 м территория по условиям развития процесса подтопления относится к району I-A – подтопленный в естественных условиях.

Расчетная сейсмичность площадки по данным сейсмического микрорайонирования – 7 баллов.

#### *Инженерно-геофизические условия*

Район г. Ставрополя располагается в юго-западной части Ставропольского свода Скифской плиты вблизи его сочленения с Восточно-Кубанским альпийским краевым прогибом. Здесь известны многочисленные складчатые и разрывные структуры, с которыми в той или иной мере связана сейсмичность района.

В исследуемом районе связь землетрясений с блоковыми структурами более всего проявляется на примере Центральной части Ставропольского блока, расположенного в пределах Ставропольской возвышенности, где отмечены многочисленные землетрясения, наиболее сильное из которых достигало в эпицентре интенсивности 8 баллов (02.10.1971).

Категория опасности природных процессов по землетрясениям согласно приложению Б СП 115.13330.2011 определена как опасная.

Расчётная сейсмическая интенсивность территории г. Ставрополя в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и степени сейсмической опасности А (10%) в течение 50 лет составляет 7 баллов.

## **2.5 Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Нет данных.

## **2.6 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

### **Генеральная проектная организация**

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «Студия 14 «Б» (ООО «Студия 14 «Б»)

ИНН 2607020146

КПП 260701001

ОГРН 1072607000707

Адрес: 356140, Ставропольский край, г. Изобильный, пер. Ленина, д. 14В

Представлена выписка от 13.10.2020 № 575 из реестра саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования Саморегулируемая организация Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа» (СРО АСС «ГПО ЮО») (рег. № СРО-П-039-30102009). Дата регистрации в реестре членов саморегулируемой организации: 30.01.2009. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 80.

#### **Проектная организация**

Полное наименование – Акционерное общество «Ставропольгоргаз» (АО «Ставропольгоргаз»)

ИНН 2633001380

КПП 263401001

ОГРН 1022601937049

Адрес: 355012, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Маяковского, д. 9

Представлена выписка от 15.09.2020 № 2051 из реестра саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования Ассоциация Саморегулируемая организация «Газораспределительная система. Проектирование» (Ассоциация СРО «ГС.П») (рег. № СРО-П-082-14122009). Дата регистрации в реестре членов саморегулируемой организации: 28.12.2009. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 107.

#### **2.7 Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Нет данных.

#### **2.8 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

Представлено техническое задание на разработку проектной документации от 18.09.2019, утвержденное ИП Писарев Ю.В., согласованное ООО «Студия 14 «Б».

#### **2.9 Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

Представлен градостроительный план земельного участка от 04.07.2019 № RU26309000-0229.

Краткое содержание документа:

Местонахождение земельного участка: Ставропольский край, г. Ставрополь, квартал 529.

Кадастровый номер земельного участка: 26:12:012001:11441.

Площадь земельного участка: 7037,00 м<sup>2</sup>.

Участок расположен в территориальной зоне среднеэтажной жилой застройки (Ж-1).

Градостроительный регламент земельного участка установлен решением Ставропольской городской думы от 27.09.2017 № 136 о правилах землепользования и застройки муниципального образования города Ставрополя Ставропольского края.

## **2.10 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

Представлены следующие технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

- технические условия подключения объекта капитального строительства к сети газораспределения от 03.02.2020 № ТУ0033-006079-01-2, выданные АО «Газпром газораспределение Ставрополь»;
- технические условия подключения объекта капитального строительства к сети газораспределения от 03.02.2020 № ТУ0033-006080-01-2, выданные АО «Газпром газораспределение Ставрополь»;
- технические условия на присоединение к сетям дождевой канализации города Ставрополя от 19.09.2019 б/н, выданные комитетом городского хозяйства администрации города Ставрополя;
- технические условия на присоединение к сетям связи строящегося объекта от 26.12.2019 № 355, выданные ЗАО «ТЕЛКО» города Ставрополя;
- технические условия на электроснабжение объекта от 30.12.2019 № 016862, выданные АО «Горэлектросеть» г. Ставрополь;
- проект технических условий и информация о плате за подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 24.09.2020 № 12866-04, выданные МУП «ВОДОКАНАЛ» г. Ставрополя;
- технические условия на присоединение к улично-дорожной сети города Ставрополя объекта строительства от 01.10.2019 № 05/1-20/05-13630, выданные комитетом городского хозяйства администрации города Ставрополя.

## **III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

### **3.1 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Нет данных.

### **3.2 Сведения о видах инженерных изысканий**

Выполнены следующие виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-геофизические исследования (сейсмическое микрорайонирование).



### **3.3 Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Местоположение района: Ставропольский край, г. Ставрополь.

### **3.4 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

#### **Застройщик**

Полное наименование – Индивидуальный предприниматель Писарев Юрий Васильевич (ИП Писарев Ю.В.)

ИНН 261101429183

ОГРНИП 317265100110856

Адрес: 355000, Ставропольский край, г. Ставрополь, пер. Командирский, д. 35

### **3.5 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

#### **Инженерные изыскания**

Полное наименование – Общество с Ограниченной Ответственностью «Изыскатель» (ООО «Изыскатель»)

ИНН 2634061085

КПП 263401001

ОГРН 1042600270371

Адрес: 355012, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Маяковского, д. 1

Представлена выписка от 24.08.2020 № 2969 из реестра саморегулируемой организации в области инженерных изысканий Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») (рег. № СРО-И-038-25122012). Дата регистрации в реестре: 62. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 30.09.2009.

### **3.6 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

Представлено техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 19.08.2019, утвержденное ИП Писарев Ю.В., согласованное ООО «Изыскатель».

Представлено техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 19.08.2019, утвержденное ИП Писарев Ю.В., согласованное ООО «Изыскатель».

Представлено техническое задание на производство инженерно-геофизических исследований (сейсмическое микрорайонирование) от 19.08.2019, утвержденное ИП Писарев Ю.В., согласованное ООО «Изыскатель».

### 3.7 Сведения о программе инженерных изысканий

Представлена программа инженерно-геодезических изысканий от 19.08.2019, утвержденная ООО «Изыскатель», согласованная ИП Писарев Ю.В.

Представлена программа инженерно-геологических изысканий от 19.08.2019, утвержденная ООО «Изыскатель», согласованная ИП Писарев Ю.В.

Представлена программа инженерно-геофизических исследований (сейсмическое микрорайонирование) от 20.08.2019, утвержденная ООО «Изыскатель», согласованная ИП Писарев Ю.В.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1 Описание результатов инженерных изысканий

#### 4.1.1 Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

| № тома | Обозначение                       | Наименование  | Примечание |
|--------|-----------------------------------|---|------------|
| 1.     | 032/019-ИГДИ,<br>ООО «Изыскатель» | Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, 2019 г.                                      |            |
| 2.1.   | 032/019-ИГИ,<br>ООО «Изыскатель»  | Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, 2019 г.                                      |            |
| 2.2.   | 032/019-ИГИГ,<br>ООО «Изыскатель» | Технический отчет по инженерно-геофизическим исследованиям (сейсмическое микрорайонирование), 2019 г. |            |

#### 4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора от 19.08.2019 № 032/019 в августе 2019 г., в соответствии с заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий и программой работ.

Целью инженерно-геодезических изыскания являлось получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, инженерных коммуникациях, элементах планировки в цифровой, графической и иных формах, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Система координат – МСК-26.

Система высот – Балтийская 1977 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических и других материалов и данных, оценка возможности их использования, рекогносцировочное обследование территории инженерных изысканий;

- топографическая съемка масштаба 1:500,  $h_c=0,5$  м – 1,45 га;

- камеральная обработка материалов, создание инженерно-топографических планов (в графической и цифровой формах), составление и выпуск технического отчета.

Исходными данными для развития планово-высотного обоснования послужили геодезические пункты триангуляции: Бекет 3кл., Надежда 3кл., Вербовка 2 кл., Волчий 3кл., Стрельбище 3кл.. На данные пункты получена выписка из каталога координат и высот в Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ставропольскому краю № б/н от 22.04.2019.

Создание опорной геодезической сети выполнено от пунктов ГГС, при производстве спутниковых измерений применялся статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений. При измерениях использовалось спутниковое оборудование GPS: Leica GS 09.

Топографическая съемка выполнялась методом тахеометрической съемки в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Одновременно с производством съемки велись зарисовки (абрисы) ситуации и рельефа местности. Данные записывались в полевой журнал. В дальнейшем данные абрисы использовались при создании топографических планов.

Геодезические измерения выполнялись поверенными инструментами: комплект спутникового оборудования GPS: Leica GS 09 (зав. № 166530, свидетельство о поверке № 012689, действительно до 08.04.2020); Leica GS 09 (зав. № 166500, свидетельство о поверке № 012690, действительно до 08.04.2020), и электронным тахеометром Trimble M3 DR5 (зав. № C770790, свидетельство о поверке № 027491, действительно до 30.07.2020), среднего класса точности с записью данных во внутреннюю память.

Обработка результатов спутниковых наблюдений производилась с использованием ПО «LEICA Geo Office». В результате камеральной обработки тахеометрической съёмки получены координаты и высоты съёмочных пунктов и пикетов, которые были экспортированы в программное обеспечение AutoCad. Топографический план составлен в электронном виде в форматах программы AutoCAD-2007 с использованием программного комплекса «CREDO».

Согласование планов подземных и наземных коммуникаций проводилось с эксплуатирующими организациями сетей.

По результатам полевых и камеральных работ составлен топографический план с сечением рельефа 0,5 м на площади 1,45 га.

Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий осуществлялся согласно требованиям СП 11-104-97 и «Инструкцией о порядке контроля и приемки геодезических работ, топографических и картографических работ» ГКИНП (ГНТА)-17-004-99.

В результате контроля и приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов и техническому заданию заказчика.

#### 4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании договора от 19.08.2019 № 032/019 в августе 2019 г. в соответствии с техническим заданием и программой работ.

Инженерно-геологические изыскания выполнены с целью комплексного изучения инженерно-геологических условий участка проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования и строительства объекта.

Виды и объемы выполненных работ:

- колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм – 240 м/16 скв.;
- шнековое бурение скважин диаметром 350 мм – 18,2 м/4 скв.;
- отбор проб грунта ненарушенной структуры из скважины – 65 мон.;
- испытание грунтов статическими нагрузками (штамп  $S=600 \text{ см}^2$ ) – 4 исп.;
- комплекс лабораторных испытаний;
- камеральные работы.

Отбор образцов грунта произведен с соблюдением требований ГОСТ 12071-2000.

Лабораторные испытания грунтов производились с соблюдением требований ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 25584-90, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26428-85, ГОСТ 17.4.4.01-84, ГОСТ 5180-2016, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248-2010; ГОСТ 23161-2012.

Лабораторные работы выполнялись в грунтоведческой лаборатории.

По результатам изыскания был составлен инженерно-геологический отчет.

#### 4.1.2.3 Инженерно-геофизические исследования (сейсмическое микрорайонирование)

Инженерно-геофизические изыскания (сейсмическое микрорайонирование) выполнены на основании договора от 19.08.2020 № 032/019 в августе 2019 г., в соответствии с техническим заданием и программой работ.

Инженерно-геофизические исследования выполнены для количественной оценки влияния местных условий (состав грунтов, особенности рельефа, наличие сейсмоактивных разломов и др.) на сейсмичность с указанием изменения интенсивности в баллах.

В процессе инженерно-геофизических изысканий выполнены следующие виды работ:

- сейсморазведочные работы (измерение продольных и поперечных волн)
- 3 профиля/21 сейсмгр.;
- привязка геофизических точек;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

При проведении сейсморазведочных работ применялась цифровая инженерная сейсмостанция «Лакколит 24-М» производства ООО «Логические системы», в состав которой входят регистратор, сейсмическая коса, сейсмоприемники, ноутбук с программным обеспечением

По результатам расчетов с учетом исходного балла составлена карта сейсмического микрорайонирования для целей сейсмостойкого проектирования и строительства сооружений нормального уровня ответственности.

Полевые и камеральные работы выполнены в соответствии с требованиями: СП 22.13330.2016, СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, РСН 66-87, РСН 60-86, СП 14.13330.2014.

На основании анализа материалов полевых работ, обработки полученных данных, а также используя результаты геологических изысканий на исследуемой площади, составлен технический отчет.

#### **4.1.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

Оперативные изменения в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы заявителем не вносились.

## **4.2 Описание технической части проектной документации**

### **4.2.1 Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

| № тома   | Обозначение                             | Наименование                                       | Примечание |
|--|---|--|------------|
| <b>Раздел 1 «Пояснительная записка»</b>                              |   |  |            |
| 1.   | 6/09-2019-01-ПЗ,<br>ООО «Студия 14 «Б»  | Пояснительная записка                              |            |
| <b>Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»</b> |   |  |            |
| 2.   | 6/09-2019-01-ПЗУ,<br>ООО «Студия 14 «Б» | Схема планировочной организации земельного участка |            |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Раздел 3 «Архитектурные решения»</b>   |  |   |  |
| 3.  | 6/09-2019-01-АР,<br>ООО «Студия 14 «Б»           | Архитектурные решения   |  |
| <b>Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»</b>  |  |   |  |
| 4.  | 6/09-2019-01-КР,<br>ООО «Студия 14 «Б»           | Конструктивные и объемно-планировочные решения  |  |
| <b>Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»</b> |  |   |  |
| <b>Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»</b>   |  |   |  |
| 5.1.  | 6/09-2019-01-ИОС1,<br>ООО «Студия 14 «Б»         | Система электроснабжения  |  |
| <b>Подраздел 5.2 «Система водоснабжения»</b>  |  |   |  |
| 5.2.  | 6/09-2019-01-ИОС2,<br>ООО «Студия 14 «Б»         | Система водоснабжения   |  |
| <b>Подраздел 5.3 «Система водоотведения»</b>  |  |   |  |
| 5.3.  | 6/09-2019-01-ИОС3,<br>ООО «Студия 14 «Б»         | Система водоотведения   |  |
| <b>Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»</b>   |  |   |  |
| 5.4.1.  | 6/09-2019-01-ИОС4,<br>ООО «Студия 14 «Б»         | Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети                                  |  |
| <b>Подраздел 5.5 «Сети связи»</b>   |  |   |  |
| 5.5.  | 6/09-2019-01-ИОС5,<br>ООО «Студия 14 «Б»         | Сети связи  |  |
| <b>Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»</b>  |  |   |  |
| 5.6.  | 25-07-0388/2020-ИОС5.6,<br>АО «Ставропольгоргаз» | Система газоснабжения   |  |
| <b>Подраздел 5.7 «Технологические решения»</b>  |  |   |  |
| 5.7.  | 6/09-2019-01-ИОС7,<br>ООО «Студия 14 «Б»         | Технологические решения   |  |
| <b>Раздел 6 «Проект организации строительства»</b>  |  |   |  |
| 6.  | 6/09-2019-01-ПОС,<br>ООО «Студия 14 «Б»          | Проект организации строительства  |  |
| <b>Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»</b>   |  |   |  |
| 8.  | 6/09-2019-01-ООС,<br>ООО «Студия 14 «Б»          | Перечень мероприятий по охране окружающей среды   |  |
| <b>Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</b>  |  |   |  |
| 9.1.  | 6/09-2019-01-ПБ1,<br>ООО «Студия 14 «Б»          | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности  |  |
| 9.2.  | 6/09-2019-01-ПБ2,<br>ООО «Студия 14 «Б»          | Система автоматической пожарной сигнализации, оповещение о пожаре и автоматического пожаротушения |  |
| <b>Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»</b>   |  |   |  |
| 10.   | 6/09-2019-01-МОДИ,<br>ООО «Студия 14 «Б»         | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов  |  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»</b> |   |   |  |
| 10.1.   | 6/09-2019-01-ЭЭ,<br>ООО «Студия 14 «Б»  | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов                  |  |
| <b>Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»</b>   |   |   |  |
| <b>Иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации</b>  |   |   |  |
| 12.1  | 6/09-2019-01-ТБЭ,<br>ООО «Студия 14 «Б» | Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства  |  |
| 12.2.   | 6/09-2019-01-КРД,<br>ООО «Студия 14 «Б» | Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ |  |

## 4.2.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

### 4.2.2.1 Пояснительная записка

К разделу 1 «Пояснительная записка» приложены в полном объеме следующие документы:

- техническое задание на разработку проектной документации от 18.09.2019, утвержденное ИП Писарев Ю.В., согласованное ООО «Студия 14 «Б»;
- градостроительный план земельного участка от 04.07.2019 № RU26309000-0229;
- технические условия подключения объекта капитального строительства к сети газораспределения от 03.02.2020 № ТУ0033-006079-01-2, выданные АО «Газпром газораспределение Ставрополь»;
- технические условия подключения объекта капитального строительства к сети газораспределения от 03.02.2020 № ТУ0033-006080-01-2, выданные АО «Газпром газораспределение Ставрополь»;
- технические условия на присоединение к сетям дождевой канализации города Ставрополя от 19.09.2019 б/н, выданные комитетом городского хозяйства администрации города Ставрополя;
- технические условия на присоединение к сетям связи строящегося объекта от 26.12.2019 № 355, выданные ЗАО «ТЕЛКО» города Ставрополя;

- технические условия на электроснабжение объекта от 30.12.2019 № 016862, выданные АО «Горэлектросеть» г. Ставрополь;

- проект технических условий и информация о плате за подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 24.09.2020 № 12866-04, выданные МУП «ВОДОКАНАЛ» г. Ставрополя;

- технические условия на присоединение к улично-дорожной сети города Ставрополя объекта строительства от 01.10.2019 № 05/1-20/05-13630, выданные комитетом городского хозяйства администрации города Ставрополя;

- основные обязательные требования для создания условий доступности для инвалидов и других категорий МГН от 10.02.2020 № 5, выданные СГО СКО ООО «ВОИ» г. Ставрополя.

Проектом предусмотрено строительство жилого дома со встроенными нежилыми помещениями.

Категория земель – земли населённых пунктов. Обременения участка, ограничения в его использовании отсутствуют.

В связи с отсутствием в пятне застройки инженерных сетей перенос не требуется.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

#### 4.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, отводимый под строительство объекта, расположен по адресу: Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Рогожникова, 19/6.

На момент строительства территория участка свободна от застройки и инженерных коммуникаций.

Участок ограничен:

- с северной стороны: проезжая часть ул. Перспективная, свободная территория и многоэтажная жилая застройка «ЖК Керченский»;

- с северо-восточной стороны: проезжая часть ул. Перспективная, многоэтажной жилая застройка «ЖК Севастопольский»;

- с западной стороны: свободная территория, проезжая часть проспекта Российский;

- с восточной стороны: территория православного храма «Церковь Владимира Равноапостольного», проезжая часть ул. Рогожникова;

- с южной стороны: свободная территория, среднеэтажная жилая застройка «ЖК Изумрудный город», проезжая часть ул. 45-я Параллель.



Рельеф участка спокойный с уклоном в южном направлении. Абсолютные отметки варьируются от 653,00 до 655,54 м.

Площадь отведенного земельного участка с к.н. 26:12:012001:11441 составляет 7037,0 м<sup>2</sup>. В пределах участка предусмотрено размещение многоквартирного 4-этажного жилого дома.

Ориентация здания и планировочное решение обеспечивает нормативную инсоляцию помещений и дворового пространства.

Комплекс работ по благоустройству включает вертикальную планировку, устройство обслуживающих проездов, тротуаров, автостоянок, устройство площадок благоустройства, озеленение и освещение территории.

Размещение дополнительного благоустройства территории в виде озеленения твердых покрытий и парковочных мест на территории участка с к.н. 26:12:012001:12126 выполняется по договору аренды земельного участка №1А/05-20 от 21.05.2020.

Транспортный доступ к жилому дому осуществляется по внутриквартальному проезду с ул. Перспективной. Ширина проездов на участке проектирования различна и составляет не менее 3,5 м.

Конструкция покрытий проездов и автостоянок представлена плотным мелкозернистым асфальтобетоном по слою песочной смеси и уплотненному грунту. Проезды обрамляются бортовым камнем БР 100.30.15.

Покрытие дорожек и тротуаров выполнено бетонной тротуарной плиткой по уплотненному грунту. Ширина пешеходных зон различна и проектируется не менее 1,0 м. Тротуары обрамляются бортовым камнем БР 100.20.8.

Расположение проездов и тротуаров на территории проектируемого участка выполнено с соблюдением нормативных расстояний и минимально необходимой ширины и радиусов поворота.

Проектом предусмотрено размещение в пределах участка проектирования 96 машино-мест, в том числе 10 машино-мест предусмотрено для автомобилей МГН.

Расчет необходимого количества парковочных мест выполнен в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования муниципального образования города Ставрополя Ставропольского края.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м. Проектируемый рельеф проезды и другие элементы благоустройства решены в увязке с проектными отметками застройки и существующими отметками прилегающей территории. Вдоль восточной границы участка предполагается устройство подпорной стенки.

Проектом предусмотрены решения, обеспечивающие условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по территории участка.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется по спланированному рельефу с последующим сбросом в проектируемую ливневую канализацию. По периметру здания устраивается отмостка.

На территории жилого дома размещаются необходимые площадки благоустройства с соблюдением минимально допустимого расстояния от окон. Расчет площадок выполнен в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования Ставропольского края.

На территории участка предусмотрено размещение детской, физкультурной площадки и площадки для отдыха взрослого населения. Площадки имеют покрытие, отвечающее требованиям безопасности и соответствующее общегородским нормам.

В качестве дополнительной площадки для занятий физкультурой предполагается использовать спортивную площадку, расположенную на территории проектируемых школы и физкультурно-оздоровительного центра, расположенных на нормативном расстоянии в радиусе пешеходной доступности.

Выгул собак предусматривается осуществлять в пределах проектируемой зоны озеленения с восточной стороны от проектируемого жилого дома.

Озеленение участка предусмотрено устройством газонов. Проектом предусмотрено освещение территории участка.

Сбор ТБО осуществляется на площадке с твердым покрытием рассчитанной на 2 контейнера, расположенной на нормативном расстоянии. К площадке организуется подъезд спецавтотранспорта. Расчет необходимого количества контейнеров выполнен на основании нормативов СП 42.13330.2016.

#### 4.2.2.3 Архитектурные решения

Основное назначение объекта – многоквартирный жилой дом. Количество этажей – 5 (с учетом подвального этажа).

Здание имеет П-образную форму в плане и состоит из 6 секций.

Габаритные размеры БС-1 в осях «А-Б/1-2»: 30,60х13,90 м.

Габаритные размеры БС-2 в осях «В-Д/1-3»: 24,10х24,10 м.

Габаритные размеры БС-3 в осях «Г-Д/4-5»: 13,90х17,00 м.

Габаритные размеры БС-4 в осях «Г-Д/6-7»: 13,90х17,00 м.

Габаритные размеры БС-5 в осях «В-Д/8-10»: 24,10х24,10 м.

Габаритные размеры БС-6 в осях «А-Б/1-2»: 30,60х13,90 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютным отметкам 655,17 м (БС-1 и БС-6), 655,54 м (БС-2, БС-3, БС-4, БС-5).

Наивысшая отметка БС-1 составляет: +14,20 м (БС-1, БС-6); +15,37 м (БС-2, БС-5); +14,40 (БС-3, БС-4).

Архитектурная высота БС-1 составляет: 15,62 м (БС-1); 16,10 м (БС-2); 14,99 м (БС-3); 14,99 м (БС-4); 16,00 м (БС-5); 15,42 м (БС-6).

Высота подвального этажа от пола до потолка переменная – 3,47 м; 2,79 м; 2,64 м и 1,74 м. Высота 1-4 этажа от пола до потолка – 2,85 м.

Доступ к входным группам жилой части здания запроектирован по входным площадкам с уровня земли. Доступ в подвальные помещения осуществляется через отдельные наружные лестницы по периметру здания.

Компоновка помещений произведена с учетом функционального назначения, зонирования помещений, нормативных требований к их группировке, устройства эвакуационных выходов и с учётом климатических условий эксплуатации здания.

В подвальном этаже размещены: подвальные помещения свободной планировки, ПСС, электрощитовые, насосные, подсобные помещения.

На 1-ом этаже расположены помещения входных групп жилой части (тамбуры, помещения лестничных клеток, коридоры) и встроенные общественные помещения (тамбуры, торговые залы, подсобные помещения, санузлы, дебаркадер, МОП, теплогенераторные).

На 1-4 этаже расположены квартиры. Всего в жилом доме запроектировано 94 квартиры: 24 однокомнатных, 36 двухкомнатных, 34 трехкомнатных. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, санузлы и лоджии. Высота ограждений лоджий составляет 1,2 м.

Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется с помощью лестничных клеток типа Л1, расположенных в осях «3-4/Д-Е» (БС-1), «1/1-1/2 /А/2-А/1» (БС-2), «5-6/А-Б» (БС-3), «3-4/А-Б» (БС-4), «1/3-1/4/А/3-А/4» (БС-5), «1-2/Д-Е» (БС-6).

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком и мембранным покрытием. Доступ на кровлю предусмотрен через противопожарные люки 600x800 мм по металлическим лестницам. На кровле предусматривается устройство металлического ограждения, высота которого с учетом парапета составляет не менее 1,2 м.

Наружная отделка фасадов выполняется керамическим кирпичом.

Заполнение оконных проемов выполняется из ПВХ-профилей с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Заполнение дверных проемов выполняется стальными дверными блоками по ГОСТ 31173-2016.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением.

Отделка квартир:

- полы: стяжка;
- стены: без отделки;
- потолки: без отделки.

Отделка мест общего пользования:

- полы: керамическая плитка;
- стены: оштукатуривание декоративными составами с минеральными добавками;
- потолки: оштукатуривание с последующей водоэмульсионной окраской белого цвета.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

#### 4.2.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивная схема жилого дома представляет собой монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с вертикальными диафрагмами жесткости.

Геометрическая неизменяемость каркаса в горизонтальном направлении обеспечена работой монолитного железобетонного перекрытия и покрытия как неизменяемого жесткого диска.

В качестве фундаментов приняты перекрестные монолитные ж/б ленты «Т» - образного сечения из бетона В25 W4 высотой 900 мм, плитная часть высотой 500 мм и реберная часть высотой 400 мм.

Армирование фундаментов принято арматурой А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Под лентой запроектирована бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 300х600 мм; 300х1580 мм, 300х900 мм, 300х750 мм, 300х2500 мм. Колонны приняты из бетона В25 и армируются отдельными вертикальными стержнями А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы жесткости каркаса - предусмотрены не менее двух в каждом направлении: в продольном и поперечном, монолитные железобетонные толщиной 200 мм, армированные вертикальными и горизонтальными стержнями  $\varnothing 14$  А500С и  $\varnothing 12$  А500С ГОСТ Р 52544-2006. Для связи монолитных стен и колонн предусмотрены металлические анкера. Обрамления проемов монолитных диафрагм выполнено отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями. Соединение монолитных диафрагм подвала с фундаментной лентой выполнено с помощью арматурных выпусков.

Плиты перекрытия и покрытия разработаны плоские монолитные железобетонные безригельные толщиной 200 мм из бетона В25. Армирование плит принято сеткой из арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона В25. Армирование конструкций лестницы принято арматурой А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Конструкция стенового заполнения в проекте разработана в виде двухслойной системы, состоящей из внутреннего несущего слоя из блоков стеновых неармированных из ячеистого газобетона автоклавного твердения I категории 1с D500 В3.5 F75 ГОСТ 31360-2007 и наружной лицевой версты из керамического кирпича марки КОРПу1НФ/150/1.2/50 по ГОСТ 530-2012.

Перегородки крепить к перекрытию и стенам подвального этажа по типу узлов серии 2.230-1 вып.5.

Перегородки квартир устанавливаются из пазогребневых гипсолитовых плит (ПП) толщиной 80 мм. Межквартирные перегородки возводятся из керамического камня толщиной 250 мм.

Конструкция кровли: плита перекрытия, полиэтиленовая пленка «ТехноНИКОЛЬ», разуклонка из керамзитового гравия, проливка ц/п раствором марки М150, пароизоляция пленкой «ТехноНИКОЛЬ», утеплитель ТехноРУФ В50 - 90 мм, утеплитель ТехноРУФ В50 - 60 мм, ТПО-мембрана LOGICROOF P-MV, полотно геотекстильное, гравийная посыпка 10-20 мм.

Во избежание образования мостиков холода в проекте предусмотрена обработка торца ж/б каркаса полимерным покрытием АСТРАТЕК, торцы плит перекрытия утеплить минераловатными плитами ISOVER RKT-P (толщиной 30 мм), металлическую консоль утеплить дополнительно 2 слоя пенофола.

В качестве утеплителя используются плиты минераловатные ISOVER Каркас ПЗ4 (толщиной 100 мм) по ТУ 5673-001-56846022-05.

Перекрытие между жилым и нежилым этажом утеплено и звукоизолировано плитами из ISOVER OL-P (толщиной 100 мм) по ТУ 5673-003-56846022-06.

Вертикальную гидроизоляцию стен подвала соприкасающихся с грунтом выполнить оклеечной по технологии Корпорации Технониколь.

#### 4.2.2.5 Система электроснабжения

Источником электроснабжения потребителей жилого здания, согласно техническим условиям, является ТП 10/0,4кВ, запроектированная АО «Горэлектросеть».

Точка присоединения – РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ.

Категория надежности эл. снабжения – III.

Общая нагрузка – 282,4 кВт.

Основными потребителями электроэнергии объекта являются:

- бытовая нагрузка квартир;
- электроприёмники инженерного оборудования жилой части;
- приборы ПС;
- слаботочные устройства;
- электроосвещение общедомовых помещений.

*Наружное электроснабжение. Кабельные линии 0,4 кВ*

Проектом предусматривается прокладка кабельной линии от РУ-0,4кВ ТП10/0,4, проектируемой сетевой организацией до ВРУ жилого дома – кабелем ААБл-4х240-1 (Л1);

Ввод рассчитан на полную мощность, потребляемую электроустановкой.

Расчет сечений жил кабелей произведен по экономической плотности тока в нормальном режиме работы сети с учетом прокладки в земле с последующей проверкой на длительно допустимые нагрузки нормальных и послеаварийных режимов. Проверка выбранного сечения кабеля осуществляется также на потерю напряжения, исходя из нормированных отклонений напряжения у потребителей как в нормальном, так и в аварийном режимах.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с покрытием сигнальной лентой, под проезжей частью – на глубине не менее 1 м от планировочной отметки земли с защитой гибкими гофрированными 2-х стенными трубами. На пересечении с другими инженерными сетями и коммуникациями кабели также прокладываются в вышеуказанных трубах.

Перед непосредственной прокладкой кабеля траншею осмотреть для выявления на трассе мест, содержащих вещества, разрушительно действующие на металлический покров и оболочку кабелей. Проложенный кабель присыпать первым слоем мелкой просеянной земли из нейтрального грунта, уложить сигнальную ленту.

Проектом предусматривается разработка сетей наружного освещения здания.

Расчетная нагрузка наружного освещения – 0,5 кВт.

Освещение территории запроектировано от ШУНО, установленного в электрощитовой жилого дома, осуществляется светильниками типа РТУ01х125 с лампами ДРЛ-125, установленными на фасаде. Управление наружным освещением осуществляется от фотореле и дежурным персоналом на щите ШУНО.

Проводка сети освещения выполняется кабелем ВВГ 5х6 мм<sup>2</sup>. по фасаду здания. Проводка от коробок непосредственно к светильникам выполняется кабелем ВВГ 3х1,5 мм<sup>2</sup>.

#### *Внутреннее электроснабжение*

Проектом предусмотрено устройство электрощитовых в подвале БС-1и БС-6, в которых размещаются: вводно-распределительное устройство ВРУ, шкаф распределительный . ВРУ имеет один ввод.

Принятая схема электроснабжения электроприемников четырёхэтажного жилого дома предусматривает питание электроэнергией по одной линии 0,4кВ от ТП. Данная схема электроснабжения обеспечивает необходимый уровень надежности питания потребителей. Кабели от ТП заводятся в электрощитовые.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты типовая панель ВРУ, шкаф ЩР (ЩУРн).

Магистраль от ВРУ до распределительных щитов выполняется кабелем ВВГнг(А) LS расчетного сечения. Все выбранные марки проводов и кабелей с медными жилами соответствуют ГОСТ 6323-79, ГОСТ 16442-80.

Для приема и распределения электроэнергии по этажам и квартирам приняты этажные щитки типа ЩЭУ, в которых предусмотрены защитные аппараты сетей и учет электроэнергии и квартирные, в которых предусмотрены защитные аппараты сетей, а также УЗО

Проект электрооборудования разработан на напряжение 380/220 В.

Принятая схема электроснабжения соответствует требованиям, предъявляемым к электробезопасности и надежности электроснабжения электроприёмников здания согласно СП 256. 1325800.2016.

Питающие и групповые линии домоуправления выполняются сменяемыми:

- открыто – кабелями в ПВХ трубах, прокладываемых по первому этажу с креплением скобами;

- открыто с последующей зашивкой – кабелями в ПВХ трубах – стояки линий квартир, групповых линий лестничного освещения;

К фотодатчику, установленному в окне между 2 и 3 этажами, прокладывается провод ЛТВ-П от фотовыключателя.

Групповые сети квартир выполняются трёхпроводными:

- от этажных щитов до квартирных – кабелем ВВГнг(А)LS сечением  $3 \times 6 \text{ мм}^2$ , прокладываемым в слое штукатурки, в бороздах перегородок;

- осветительная сеть квартир от квартирных щитков – кабелем ВВГнг(А)LS сечением  $3 \times 1,5 \text{ мм}^2$ , прокладываемым в слое штукатурки, в трубах из ПВХ пластиката внутри сборных перегородок;

- розетки запитываются от квартирных щитов отдельными группами кабелем ВВГнг(А)LS сечением  $3 \times 2,5 \text{ мм}^2$ , прокладываемым в слое штукатурки, в трубах из ПВХ пластиката внутри сборных перегородок.

Высота установки от пола:

- групповых щитов – 1,8 м (до верхней кромки);

- выключателей – 1 м;

- штепсельных розеток – не нормируется.

*Заземление и молниезащита*

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрены в сочетании следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- сверхнизкое напряжение.

Тип системы заземления – TN-C-S.

В качестве главной заземляющей шины используется РЕ шина на ВРУ.

В качестве защитных проводников используются жилы многожильных кабелей (РЕ-проводники кабелей питающей, распределительной и групповой сети).

На вводе в электроустановку предусматривается монтаж устройства повторного заземления PEN-проводников питающих линий. Автоматическое отключение питания обеспечивается защитной аппаратурой, своевременно отключающей поврежденную цепь при коротких замыканиях. Выбор уставок защиты и сечения кабелей согласован и выполнен таким образом, чтобы время срабатывания защитной аппаратуры не превышало:

- в питающей и распределительной сети – 5 с;
- в групповой сети – 0,4 с.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого рабочего проводника, для чего главный заземляющий зажим соединяется с заземляющим устройством с помощью заземляющего проводника. В качестве заземляющего устройства используется горизонтальный контур заземления, который выполняется из оцинкованной стальной полосы 5x40 мм с приваренными вертикальными заземлителями из оцинкованной стали диаметром 18 мм длиной 3 м – 4 шт.

К контуру заземления присоединяются все находящиеся внутри строения металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к выполненному заземлителю.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к выполненному заземлителю.

В электроустановке здания выполняется основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой главную заземляющую шину (шину РЕ ВРУ) и следующие проводящие части:

- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание (ст.40x5 мм);
- металлические трубы теплотрассы, входящей в здание;
- стальные футляры, гильзы, устанавливаемые на входах в здание коммуникаций: холодного водоснабжения, бытовой и ливневой канализации;
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;
- молниеприемник и токоотводы молниезащиты.

Проектом предусмотрено устройство системы дополнительного уравнивания потенциалов в помещениях с мокрыми процессами.

#### 4.2.2.6 Система водоснабжения

##### *Наружное водоснабжение*

Источник водоснабжения объекта – централизованные сети водоснабжения г. Ставрополя.

Точка подключения – существующий водопровод диаметром 500 мм.

Наружная водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17,6 по ГОСТ 18599-01 «питьевая». В проекте принято сварное соединение труб.

На сетях водопровода для установки отключающей арматуры и пожарных гидрантов предусмотрены колодцы из сборного железобетона по типовому проекту 901-09-11.84.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение объекта от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на внутриплощадочной сети хоз.-питьевого водоснабжения.



Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с.

Проектом предусмотрен полив зеленых насаждений территории с расходом воды 3,26 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Внутреннее водоснабжение*

Проектом предусмотрено по одному вводу внутриплощадочной сети водоснабжение в проектируемое здание.

Расчетный (проектный) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта составляет 140,88 м<sup>3</sup>/сут.

Общий учет воды В1 на весь объект осуществляется в помещении насосной крыльчатый расходомером ВСХН диаметром 50 мм (тепловодомером) с обводной линией.

В каждой квартире предусмотрена установка комплекта первичного пожаротушения ПК-Б. На поквартирных узлах учета холодной воды предусмотрена установка регуляторов давления РД «после себя».

Гарантированный свободный напор в точке подключения составляет 10 м вод. ст. Гарантированный напор не является достаточным.

Для обеспечения заданного давления в системе хоз.-питьевого водоснабжения проектом предусматривается автоматизированная насосная установка с частотным преобразователем (1 – раб./1 – рез.) Насосная установка располагается в подвале здания в помещении насосной.

Системы водоснабжения запроектированы из полипропилена PPRC.

Для возможности опорожнения систем трубопроводы водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спуска.

Магистральные трубопроводы, стояки водоснабжения и подводки к приборам в проекте предусмотрены из полипропилена ТУ 2248-032-00284581-98. Для холодного водоснабжения использованы трубы PPRC PN10.

Все магистральные трубопроводы и стояки водоснабжения, исключая подводки непосредственно к приборам изолируются цилиндрами из вспененного полиэтилена Energoflex, толщина теплоизоляционного слоя – 9 мм.

#### *Горячее водоснабжение*

горячее водоснабжение жилой части предусмотрено от настенных двухконтурных котлов на газовом топливе с закрытой камерой сгорания, номинальной тепло-производительностью 24 кВт, устанавливаемых на кухнях квартир.

Горячее водоснабжение встроенно-пристроенных помещений запроектировано от двух настенных двухконтурных котлов на газовом топливе с закрытой камерой сгорания, номинальной теплопроизводительностью 60 кВт, устанавливаемых в помещениях теплогенераторных на 1 этажах зданий.

Для системы горячего водоснабжения приняты трубы PPRC PN20.

#### 4.2.2.7 Система водоотведения

##### *Наружное водоотведение*

Отвод стоков от проектируемого объекта предусмотрен в централизованную сеть водоотведения г. Ставрополя.

Точка подключения – существующая сеть водоотведения диаметром 250 мм в районе ул. Рогожникова, д. 17.

Сети наружной санитарно-бытовой канализации К1 запроектированы из полиэтиленовых труб Corsis SN4.

На сети канализации предусмотрено устройство канализационных колодцев. Канализационные колодцы на наружной канализационной сети устанавливаются в местах изменения направления линии (поворотные), в местах присоединения одной канализационной линии к другой (соединительные), в местах изменения диаметра и уклона.

Канализационные колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов с учетом ТП 902-09-22.84 Альбом VIII.88.

##### *Внутреннее водоотведение*

Для отвода стоков от сан.-технического оборудования запроектирована внутренняя система водоотведения.

Расход хоз.-бытовых стоков по объекту – 140,88 м<sup>3</sup>/сут.

Проектируемая сеть санитарно-бытовой канализации принята из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-2014 диаметром 100 и 50 мм.

Прокладка проектируемых сетей канализации предусмотрена по закрытым самотечным трубопроводам, с уклоном к проектируемым выпускам.

##### *Ливневая канализация*

Для проектируемого многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями предусмотрена система ливневой канализации.

Сброс стоков осуществляется в существующий ливневой коллектор по проспекту Российскому.

Сети наружной дождевой канализации К2 запроектированы из полиэтиленовых труб Corsis SN4.

В местах присоединения предусматривать смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-46.88 Ал. II, Ал. III, Ал. VIII 88.

Расход дождевых и талых вод с проектируемой благоустраиваемой территории составляет 87,88 л/с.

#### 4.2.2.8 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Климатические условия района проектирования:

- средняя температура наружного воздуха холодного периода – минус 18°С;
- средняя температура отопительного периода – плюс 0,5°С;
- продолжительность отопительного периода – 168 суток.

Источником теплоснабжения жилых квартир являются настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания с принудительным воздухозабором и дымоудалением.

Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 80-60°С.

Источником теплоснабжения встроенных помещений является теплогенераторная с настенным газовым котлом с закрытой камерой сгорания (котел с принудительным отводом дымовых газов и подводом воздуха для горения к котлу из атмосферы). Теплоноситель для системы отопления – вода 80-60°С.

Коммерческие узлы учета электроэнергии предусматриваются в электрощитовых жилых домов.

На вводе в помещении насосной устанавливается электромагнитный счетчик воды МКТС-65 с передачей данных по сети GSM.

Расход тепловой энергии по объекту – 560,00 кВт.

#### *Отопление*

##### *Жилая часть*

Система отопления в квартирах – горизонтальная, двухтрубная.

Отопление предусматривается местными отопительными приборами, рассчитанными на обеспечение температуры внутреннего воздуха, согласно нормативным документам. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Для индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов, с целью поддержания комфортных условий в отапливаемых помещениях и экономии тепловой энергии, установлены терморегулирующие клапаны. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздуховыпускными кранами на приборах.

Поддержание температуры внутреннего воздуха на лестничных клетках выполняется переходом тепла из примыкающих квартир.

Трубопроводы к нагревательным приборам выполняются из металлополимерных труб «Энергофлекс» в пределах первого этажа и в гофрошланге в пределах остальных этажей. Трубопроводы укладываются в конструкции пола по системе «труба в трубе».

##### *Встроенные помещения*

Система отопления встроенных помещений – горизонтальная, двухтрубная.

Отопление предусматривается местными отопительными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Для индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов, с целью поддержания комфортных условий в отапливаемых помещениях и экономии тепловой энергии, установлены терморегулирующие клапаны. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздуховыпускными кранами на приборах.

Поддержание температуры внутреннего воздуха на лестничных клетках выполняется переходом тепла из примыкающих квартир.

Трубопроводы к нагревательным приборам выполняются из металлополимерных труб «Энергофлекс» в пределах первого этажа и в гофрошланге в пределах остальных этажей. Трубопроводы укладываются в конструкции пола по системе «труба в трубе».

#### *Вентиляция*

##### *Жилая часть*

В здании жилого дома предусмотрено устройство системы приточно-вытяжной естественной вентиляции.

Вытяжка осуществляется через санитарные узлы и кухни по вентиляционным каналам, расположенным в кирпичных стенах. Приток в кухни и жилые помещения – через регулируемые оконные створки (фрамуги).

Удаление воздуха осуществляется по самостоятельным вент. блокам (спутникам) для каждого этажа.

Для вытяжки применены регулируемые решетки фирмы «РОВЕН».

Отвод дыма от котлов – принудительный, в коллективный дымоход, выполненный из асбестоцементных труб. Дымоотводы и дымоходы предусмотрены газоплотными класса «П» (СП 60.13330.2012), не допускающими подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходу. После монтажа – дымоходы должны быть подвергнуты испытаниям на прочность и герметичность.

Системы воздухоподачи и удаления продуктов сгорания запроектированы с отдельными дымоотводами удаления продуктов сгорания в дымовой коллектор и притока наружного воздуха к теплогенераторам от приточной решетки расположенной в ограждении лоджии.

Приточные решетки обеспечивают подачу необходимого объема воздуха на горение газа, а дымоходы – полный отвод продуктов сгорания в атмосферу.

В верхней части дымоходов предусмотрены оголовки, препятствующие попаданию снега, дождя и мусора во внутрь. Высота дымоходов соответствует требованиям СП 60.13330.2012. Высота дымоходов в зданиях по условиям рассеивания в атмосфере вредных веществ принята не менее 0,5 м выше парапета кровли.

Продукты горения отводятся газоотводом в коллективный дымоход, проложенный через перекрытия лоджий, выведенный на 0,5 м выше парапета здания. В нижней части вертикального дымохода предусмотрен карман с лючком. Места прохода дымовых труб через межэтажное перекрытие лоджий заполняются теплоизоляционными плитами минеральной ваты марки СТ-50 «IZOVOL».

#### *Встроенные помещения*

Для обеспечения нормируемых параметров воздушной среды в помещениях предусматриваются приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмены определены расчетами и по нормируемым кратностям.

Удаление воздуха осуществляется по самостоятельным вент. каналам. Для вытяжки применены регулируемые решетки фирмы «ЛИССАНТ». Приток воздуха поступает через регулируемые створки окон.

Для предотвращения опрокидывания вентиляции и попадания в зону ветрового подпора вентиляционные каналы выведены на 0,5 м выше конька кровли.

Удаление воздуха из теплогенераторной предусматривается естественной вентиляцией – канал, выведенный на 0,5 м выше конька кровли.

Приток воздуха в теплогенераторную предусмотрен через жалюзийную 200х100 мм, из расчета обеспечения вытяжки в размере не менее однократного объема помещения.

#### 4.2.2.9 Сети связи

##### *Наружные сети связи*

Волоконно-оптический кабель, вводимый в проектируемый жилой дом, обеспечивает абонентов (жильцов): сетью радиофикации, кабельного телевидения, телефонизации, подключения к сети Интернет.

Проектом предусматривается прокладка магистрального волоконно-оптического кабеля ОКД-8\*4 А-2,7 кН 32 волокна от точки подключения к сетям оператора связи ЗАО «ТЕЛКО» - в жилом доме по ул. Рогожникова, д. 17 до проектируемого многоквартирного жилого дома. Проектируемый кабель проложить воздушным способом – подвесом по опорам уличного освещения. В проектируемый жилой дом магистральный кабель связи ОКД-8\*4 А-2,7 кН 32 волокна заводится в БС-3.

##### *Телефонизация*

Для оснащения проектируемого жилого дома телефонной связью, сетью Интернет, цифровым телевидением, радиосетью проектом предусматривается установка активного сетевого оборудования оператора ЗАО «ТЕЛКО», в помещениях связи в подвалах каждой блок-секции, куда заводится волоконно-оптический магистральный кабель ОКД-8\*4 А-2,7 кН 32 волокна с установкой телекоммуникационных шкафов 19” ШТ-12U-600.

Ввод волоконно-оптического кабеля принят от ближайшей опоры освещения.

Проводка телефонных сетей по подвалу и стояку до 4-го этажа выполняется в ПНД трубах диаметром 50 мм. В слаботочных отсеках эл. ниш на этажах предусмотреть установку телефонных распределительных коробок КРТ-20.

От телекоммуникационного оборудования из помещений связи до распределительных коробок на этажах проложить кабели 5 категории витая пара – TWT UTP, 25 пар, Кат.5е, LSZH. Абонентская сеть (поэтажная разводка) до телефонных и ТВ розеток RJ-45 выполняется кабелем витая пара UTP, 4 пары, Кат.5е, LSZH, белый 5EUTP-LSZH TWT пятой категории.

В проектируемом жилом доме телефонизации, подключению к сети Интернет подлежат 94 квартиры.

Провайдер компания ЗАО «ТЕЛКО» предоставляет услуги связи по выделенной линии, кабелю, заводимому в каждую квартиру посредством телефонных коммуникаций со скоростью передачи данных не менее 100 Мб/с.

По этажной площадке до ввода в квартиры структурированные слаботочные сети проложить скрыто в ПНД трубах диаметром 20 мм.

Во встроенных помещениях 1-го этажа предусматриваются сети телефонизации от телефонной коробки 1-го этажа.

#### *Радиотрансляция*

Проектом предусматривается работа по устройству внутренних р/трансляционных сетей от активного сетевого оборудования (ЗАО «ТЕЛКО») в помещениях связи в подвале, до радио розеток в кухнях и комнатах каждой квартиры, в пределах поэтажных шкафов с установкой ответвительно-ограничительных коробок.

Вертикальная проводка сетей р/трансляции от подвала до четвертого этажа предусмотрена в ПНД трубах диаметром 50 мм, кабелем КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,5мм. Квартирная сеть р/трансляции от шкафа до ввода в квартиры выполняется в ПНД трубе диаметром 20 мм и далее до р/розеток скрытым способом кабелем КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,5 мм.

Радио розетки устанавливаются на высоте 0,8 м от пола и не далее 1-го метра от розетки электросети. Подключение проводов к радио розеткам производится шлейфом, безразрывно. В проектируемом жилом доме радиофикации подлежат 94 квартиры.

В прихожих квартир предусмотрена установка многофункционального устройства ОМУ через блок распределения и управления БРУСР установленного в слаботочном этажном щитке. Блок распределения подключается к сетям проводного радиовещания. Оконечное многофункциональное устройство ОМУ устанавливается для получения сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях ГО и ЧС, а также для экстренных вызовов и рекомендаций по поведению персонала в этих условиях. На лестничных клетках предусмотрены громкоговорители ROXTON WP-03Т для оповещения ГОЧС.

Во встроенных помещениях 1-го этажа предусматриваются сети радиофикации от стояка домовых сетей проводного вещания. По встроенным помещениям сети радиофикации прокладываются скрыто в гофротрубах диаметром 20 мм за подвесным потолком и в кабель-каналах ДКС 20х10 по стенам.

#### *Система коллективного приема телевидения (СКПТ)*

СКПТ состоит из приемных антенн, установленных на кровле, из магистральных распределительных линий, прокладываемых по лестничным клеткам, распределительных устройств, устанавливаемых на лестничных площадках и абонентских линий, выходящих из распределительных устройств и заканчивающихся в квартирах.

Для оборудования здания жилого дома системами телевизионных распределительных сетей применяются:

1. Коробки АК-1, АК-2 для присоединения к антенне кабеля снижения.
2. Фильтр телевизионный ФТД для сложения сигналов от антенн разных частотных диапазонов.
3. Коробки распределительные телевизионные УАР-6.1 для подключения к магистральной распределительной сети абонентских линий.
4. Телевизионные сети выполняются коаксиальным кабелем FinMark F1160BV.

Прокладка магистрального кабеля от антенны в стояк выполняется в стальной трубе диаметром 26 мм, прокладываемой по плите перекрытия под утеплителем. Магистральные сети телевидения прокладываются совместно с р/трансляционными в ПНД трубах диаметром 50 мм.

Абонентская проводка сетей телевидения в квартиры производится по заявкам жильцов после окончания строительства дома. Все телевизионные распределительные и разветвительные устройства размещаются в слаботочных отсеках электрических этажных щитов.

Для просмотра кабельного телевидения, проектом предусматривается прокладка структурированных слаботочных сетей кабелем витая пара TWT-5EUTP-4x2 пятой категории от этажных распределительных коробок КРТ-20. Сеть кабельного телевидения настраивается от установленного абонентского оборудования непосредственно в квартирах (роутера, ADSL-модема).

#### *Система охраны входов в здание (домофон)*

В рамках системы охраны входов в здание от несанкционированного доступа проектной документацией предусмотрено применение комплекта оборудования домофонной связи. В качестве основного оборудования выбран аудиодомофон «Визит», предназначенный для использования в системах контроля, ограничения и санкционирования доступа людей на объект.

Информационную линию связи предусмотрено выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS-10x0,5мм (сеть прокладывается совместно с телефонными сетями по стоякам и до ввода в квартиры). Цепи низковольтного питания от блоков управления домофона «Визит» БУД- 485 к электромагнитным замкам предусмотрено выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS-8x0,5мм; КСВВнг(А)-LS-4x0,8мм. Блок управления домофона «Визит» БУД- 485 устанавливается в монтажном боксе «Визит» МВ2Р. Монтаж квартирных абонентских переговорных устройств УКП-7 предусмотрено выполнять непосредственно вблизи входной двери в квартиру, на высоте 1300-1500 мм от пола.

#### 4.2.2.10 Система газоснабжения

##### *Наружное газоснабжение*

Источник газоснабжение проектируемого объекта – централизованные сети газораспределения г. Ставрополя.

Точка подключения – существующий надземный газопровод среднего давления III технической категории диаметром 89 мм с установкой отключающего устройства – кран под приварку диаметром 80 мм.

Для снижения давления со среднего  $P=0,3$  МПа на низкое  $P=0,0013$  МПа предусмотрена установка ГРПШ-3-2Н на базе регуляторов РДГ-50Н с основной и резервной линиями редуцирования.

Газопровод среднего давления предусмотрен с использованием труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91\* и полиэтиленовых по ГОСТ Р58121.2-2018.

Газопровод низкого давления предусмотрен с использованием труб стальных по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91\*.

Наружный газопровод после монтажа и испытания принято окрасить за 2 раза эмалью желтого цвета по двум слоям грунта ГФ-021.

#### *Внутреннее газоснабжение*

Проектом предусмотрено газоснабжение проектируемого здания для теплоснабжения и пищевого приготовления.

В качестве газоиспользующего оборудования запроектировано:

- 4-х конфорочные газовые плиты типа ПГ-4, устанавливаемые на кухнях каждой квартиры;

- поквартирные теплогенераторы Ariston HS 24 FF мощностью 24 кВт, устанавливаемые на кухнях;

- газовые котлы BAXI Luna Duo MP1.60 мощностью 60 кВт, устанавливаемые в теплогенераторной для теплоснабжения встроенных помещений.

Расход газа по объекту – 357,8 м<sup>3</sup>/час.

Для учета расхода газа на объекте предусматривается установка поквартирных узлов учета газа ВК-G4, установка которых предусмотрена на лоджиях для многоквартирного жилого дома. Учет расхода газа для нежилых помещений предусматривается диафрагменным газовым счетчиком ВК G4 Ete.

На вводе в квартирах устанавливается прибор технологического контроля (с датчиками) САКЗ-МК, обеспечивающие непрерывный контроль содержания опасных веществ в воздухе, при этом не требуют постоянного присутствия людей и могут работать в автоматическом режиме с клапаном-отсекателем КЗЭУГ.

Газопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х4,0 мм, диаметром 57х4,0 мм, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 20х2,8 мм, диаметром 20х2,8 мм, диаметром 15х2,8 мм.

Внутренний газопровод после монтажа и испытания принято окрасить за 2 раза эмалью желтого цвета по двум слоям грунта ГФ-021.



Перед газоиспользующим оборудованием устанавливаются краны шаровые резьбовые (класс герметичности – «А») диаметром 20 мм, диаметром 15 мм на высоте  $H=1,5$  м, электрические втулки диаметром 20 мм, диаметром 15 мм.

На наружной стене предусматривается жалюзийная решетка ЖР диаметром 100 мм (площадью  $0,01 \text{ м}^2$ ) на высоте  $H=0,2-0,5$  м от пола.

В помещениях, в которых размещается газовое оборудование, следует предусматривать механическую и вытяжную вентиляцию и естественную или механическую приточную вентиляцию п. 6.5.8 СП 60.13330-2012.

Вентиляционный канал в кухне предусмотрен размером не менее 1-но кратного объема помещения. Принят вентиляционный канал в шахте диаметром 100 мм (площадью  $0,01 \text{ м}^2$ ). Наружную часть вент. канала поднять выше кровли.

Вывод дымоходных патрубков от котлов квартир предусмотрен в коллективный дымоход диаметром 200 мм. Дымоход принято поднять выше кровли здания.

Вывод дымоходных патрубков от котлов нежилых помещений предусмотрен в дымоход диаметром 200 мм. Дымоход принято поднять выше кровли здания.

#### 4.2.2.11 Технологические решения

Встроенные помещения жилого дома предназначены для последующей сдачи в аренду под торговые и офисные помещения.

Технологической частью проекта предусматривается устройство следующих общественных организаций, размещаемых во встроенных помещениях многоэтажного жилого дома:

- магазин электротоваров;
- магазин бытовой техники.

Поступление товаров в магазины осуществляется малотоннажными автомобилями через главный вход в осях «Л/9-10», «Г/7-8», «Л/1-2» и «Г/1-2» в зону предпродажной подготовки.

Все помещения оснащены современным оборудованием отечественного и импортного производства.

Рабочие места руководителей и персонала оснащаются персональными компьютерами с ЖК мониторами, средствами оргтехники, офисной мебелью и инвентарем.

Уборка помещений производится уборщицей. Уборочный инвентарь хранится в специально выделенной зоне в универсальной санитарной комнате. Обслуживание инженерных систем предусмотрено привлеченными специалистами по договору.

Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия мероприятий по сбору, временному хранению и размещению производственных отходов воздействие будет сведено к минимальному.

Предусмотренные в проекте мероприятия способствуют снижению производственного травматизма и уровня заболеваемости обслуживающего персонала, при эксплуатации электрооборудования и коммуникаций.

#### 4.2.2.12 Проект организации строительства

Участок расположен в районе с хорошо развитой дорожной сетью.

Все грузы, необходимые для строительства, будут поставляться автотранспортом.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве.

Выполнение работ вахтовым методом не предусмотрено.

Стесненные условия строительства отсутствуют.

Проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Численность работающих в наиболее многочисленную смену 21 человек, включая: 18 рабочих, 2 ИТР, 1 МОП.

В качестве временных зданий административно-бытового назначения запроектировано использовать полносборные мобильные модули контейнерного типа (вагончики) целевого назначения, имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства. Перечень строительных машин может быть заменен на имеющиеся в наличии транспортные средства с аналогичными характеристиками.

Потребление электроэнергии для строительных нужд – 54,05 кВА. Потребность в топливе – 28,92 тн, в сжатом воздухе – 1,35 м<sup>3</sup>/час, в кислороде – 1520,64 м<sup>3</sup>, в ацетилене 760,32 м<sup>3</sup>, в воде на пожарные нужды – 5 л/с, на хозяйственно-бытовые нужды – 0,21 л/с, на производственные нужды 0,06 л/с.

Площадь закрытого отапливаемого склада 8,64 м<sup>2</sup>, закрытого неотапливаемого склада 18 м<sup>2</sup>, навеса 27,36 м<sup>2</sup>.

В проекте учтены мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ.

В проекте обоснована потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала.

В проекте учтены решения по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

В проекте учтены решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.

В проекте учтены решения и мероприятия по охране объектов в период строительства.

Продолжительность строительства – 20 месяцев, включая подготовительный период в один месяц.

#### 4.2.2.13 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В проектной документации в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы планируемой особо охраняемой природной территории областного значения, планируемой природной экологической, природно-исторической территории. Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

На стадии строительства проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы, вследствие работы строительных машин, в выхлопных газах которых содержатся вредные вещества, при подготовке территории, перемещении техники по строительной площадке, ведении буровых работ, при сварке и резке металла, окрасочных работах.

Негативное воздействие на атмосферный воздух носит локальный, временный характер.

В процессе эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта и объединенные дымовые трубы поквартирных газовых котлов.

Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период строительства источником шума на строительной площадке является строительная техника.

Уровни звукового давления (мощности) источников шума и допустимых уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым, общественным зданиям в период строительства не превышают допустимые уровни звукового давления СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проведенный расчет показал, в период эксплуатации объекта уровни звукового давления не превысят допустимые значения.

На питьевые цели в период производства строительных работ используется привозная вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от городских центральных водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено подключение к централизованным сетям хоз. бытовой и ливневой канализации.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительно-монтажные работы. Расходы строительных материалов приняты в соответствии со сметой строительства, спецификациями на материалы.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

#### 4.2.2.14 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Класс функциональной пожарной опасности объекта – Ф 1.3 (жилая часть), Ф3.1 (встроенные помещения).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение объекта от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на внутриплощадочной сети хоз.-питьевого водоснабжения.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с.

В соответствии с СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей к объекту обеспечивается с южной стороны здания, на расстоянии 5,0 м.

Заезд на участок осуществляется с проектируемых внутриквартальных проездов, имеющих асфальтобетонное покрытие проезжей части.

Проезды запроектированы с учетом обеспечения проезда пожарных машин к проектируемому зданию и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение для проведения мероприятий по спасению людей и эвакуации материальных ценностей при возгорании на объекте. Так же обеспечены подъезды к источникам противопожарного водоснабжения.

Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники с асфальтобетонным покрытием рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы. Эвакуационные пути и выходы запроектированы с учетом безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара.

Принятые конструктивные и объемно-планировочные решения, степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций обеспечивают требуемую огнестойкость здания и ограничивают распространение пожара.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

#### *Пожарная сигнализация*

В проектируемом жилом доме в соответствии с СП5.13130.2009 все помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями, с категорией защиты IP40 по ГОСТ14254-96, согласно требованиям НПБ66-97 с учетом закрытия площади одним извещателем не более 20 м<sup>2</sup>.

Во встроенных помещениях и в помещениях ППС, электрощитовой и в подсобном помещении предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация с установкой дымовых пожарных оптико-электронных извещателей типа ИП212-3СМ. Дымовые пожарные извещатели подключаются к прибору ВЭРС-ПК2 ТРИО-М. Автодозвонная система охраны и мониторинга ВЭРС-ПК2 ТРИО-М предназначена для организации на объектах охраны от проникновения посторонних лиц, пожарной сигнализации и оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСРВнг(А)-FRLS 2x0,5, прокладываемым в гофротрубах. При поступлении сигнала «Пожар», ПКП формирует управляющие сигналы в систему управления противопожарной автоматикой по заранее запрограммированной логике автоматически.

#### 4.2.2.15 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Набор адаптивных мероприятий по обеспечению доступа всех категорий маломобильных групп населения разработан для многоквартирного жилого дома.

Обеспечена система средств информационной поддержки на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации объекта. Вход на участок оборудован доступными для МГН, в том числе инвалидов-колясочников, элементами информации об объекте.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию, с учетом требований градостроительных норм. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный – 2%. Ширина тротуаров на пути передвижения инвалидов-колясочников составляет не менее 1,5 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль газонов и площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, отвечает нормативным требованиям.

Покрытие на путях перемещения МГН ровное с шероховатой поверхностью. не допускающей скольжения.

Проектом предусмотрено размещение в пределах участка проектирования, в общей сложности, 96 машино-мест. 10 парковочных машино-мест предусмотрено для автомобилей МГН, 2 из которых для автомобилей МГН, передвигающихся на кресле-коляске. Выделяемые места на автостоянке обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и, в соответствии с требованиями Правил дорожного движения, на поверхности покрытия стоянки.

Вход в жилую часть здания организован по наружным площадкам с уровня земли. Устройство пандусов не требуется.

В соответствии с указаниями СП 59.13330.2016, в здании предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина входных дверей в свету не менее 1,2 м;
- внутренние дверные проемы в здании имеют ширину в свету не менее 0,9 м;
- подъемная боковая платформа ИНВА-350 для лестниц.

Доступ МГН, передвигающихся на кресле-коляске, предусмотрен на все жилые этажи здания.

Внутренние планировочные проектные решения зданий обеспечивают безопасность МГН, в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016, с учетом мобильности инвалидов различных категорий.

Квартиры для проживания МГН в зданиях не предусмотрены. Рабочие места для МГН во встроенных помещениях не предусмотрены.

#### 4.2.2.16 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Принятые составы ограждающих конструкций соответствуют требованиям пункта 5.1 СП 50.13330.2012 по тепловой защите здания.

Здание оснащается необходимыми приборами учета используемых энергетических ресурсов.

#### 4.2.2.17 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В процессе эксплуатации проектируемого объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса зданий не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В зданиях запрещается: курение в местах общего пользования, применение открытого огня и проведение сварочных работ без наряда-допуска, загромождение и закрытие путей эвакуации.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию приведен в рекомендуемом Приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания здания осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию).

Контроль за техническим состоянием зданий осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

4.2.2.18 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания.

На капитальный ремонт ставится, как правило, здание в целом. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции производится с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Сроки проведения работ по капитальному ремонту строительных конструкций приняты согласно Приложению 3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

### **4.2.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

Оперативные изменения в рассмотренные разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы заявителем не вносились.

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1 Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

**5.1.1** Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

**5.1.2** Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

**5.1.3** Инженерно-геофизические исследования (сейсмическое микрорайонирование) выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.



## **5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации**

### **5.2.1 Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, описание и оценка которых даны в настоящем положительном заключении экспертизы.

### **5.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий являются достаточными для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.3 Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.4 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.5 Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.6 Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.7 Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.8 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.9 Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.10 Подраздел «Система газоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.11 Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.12 Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.13 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.14 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.15 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.16 Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.17 Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.18 Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» соответствует требованиям технических регламентов.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация объекта капитального строительства «Многоквартирный 4-х этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями в г. Ставрополь по ул. Рогожникова, 19/6 в 529 квартале» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

**VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

1.1. Инженерно-геодезические изыскания

№ МС-Э-6-1-6886

Тараканов Сергей Николаевич

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

5. Схемы планировочной организации земельных участков  
№ МС-Э-43-17-12709

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

№ МС-Э-4-6-11671

Смирнова Яна Владимировна

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.1.3. Конструктивные решения

№ МС-Э-47-2-9516

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

12. Организация строительства

№ МС-Э-59-12-9905

Хапалкин Артем Андреевич

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

№ МС-Э-6-2-6875

Куликов Алексей Евгеньевич

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

16. Системы электроснабжения

№ МС-Э-48-16-11243

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

17. Системы связи и сигнализации

№ МС-Э-4-17-13379

Смирнов Григорий Иванович

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.4.1. Охрана окружающей среды

№ МС-Э-26-2-8792

Мазеин Владислав Михайлович

Продолжение подписного листа

Ведущий эксперт  
Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
2.2.3. Системы газоснабжения  
№ МС-Э-6-2-6889  
Чугунов Алексей Анатольевич





СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RARU.611198

№ 0001419

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «КОИН-С»

(ООО «КОИН-С») ОГРН 1173328003760

место нахождения 600033, РОССИЯ, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Складская, д. 11, пом. 20Б

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 20 марта 2018 г. по 20 марта 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



Handwritten signature of A.G. Litvak

А.Г. Литвак (Ф.И.О.)



СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RARU.611069

№ 0001186

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «КОИН-С»

(ООО «КОИН-С») ОГРН 1173328003760

место нахождения 600033, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Складская, д. 11, пом. 20Б

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 6 апреля 2022 г. по 6 апреля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



Handwritten signature of A.G. Litvak

А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

